



実 用 新 案 登 録 願

(4,000円)

昭和53年12月18日

特許庁長官 熊 谷 善 二 殿

1. 考 案 の 名 称

自動車における傾斜角度調整式ステアリング  
装置のステアリングコラム固定構造

2. 考 案 者

住所 愛知県豊田市高美町6丁目56番地  
氏名 ヤマザキ イチ ソウ  
山 崎 一 三

3. 実用新案登録出願人

住所 東京都港区芝五丁目33番8号  
名称 (628) 三菱自動車工業株式会社  
代表者 久 保 富 夫

4. 復 代 理 人

住所 〒105 東京都港区虎ノ門一丁目2番29号  
虎ノ門産業ビルTEL(501)3706  
氏名 (6501) 弁理士 伊 藤 輝

## 明 細 書

### 1. 〔 考 案 の 名 称 〕

自動車における傾斜角度調整式ステアリング  
装置のステアリングコラム固定構造

### 2. 〔 実 用 新 案 登 録 請 求 の 範 囲 〕

運転席の車体側に固定されたチルトブロック、  
同チルトブロックの一对の側板の長孔と、それら  
両側板間に摺動可能に挟持されたステアリングコ  
ラムのボルト孔内に摺動自動に挿入され、両端部  
にねじ部をもち、かつ軸周りには回転不能で、軸  
方向には摺動可能な手段を具えた締付けボルト、  
同締付けボルトの一端部のねじ部にねじ込まれ、  
上記手段を介して上記チルトブラケットの一方の  
側板を圧接することにより、上記ステアリングコ  
ラムを所望の傾斜角度に固定する締付けナット、

(1).

上記締付けボルトの他端部のねじ部にねじ込まれ、  
上記ステアリングコラムがチルトブロックに対し  
固定状態にあるとき、該ステアリングコラムに  
ほぼ平行な位置に保持されるチルトレバーよりなる  
ことを特徴とする自動車における傾斜角度調整式  
ステアリング装置のステアリングコラム固定構造。

### 3. [ 考案の詳細な説明 ]

本考案は、自動車におけるステアリングシャフトの傾斜角度を調整することの可能な調整式ステアリング装置のステアリングコラム固定構造の改良に関する。

従来の調整式ステアリング装置のステアリングコラム固定構造は、通常、第1図および第2図に示す如く構成されており、チルトレバー a は、ステアリングシャフト b を内蔵するステアリングコ

ラム c を締めつけ、該ステアリングコラム c を所望の傾斜角度に固定する締付けボルト d の一端に、一体または角状あるいはセレーションで結合された構造となつてゐるため、ステアリングコラム c すなわちステアリングシャフト b を所望の傾斜角度に固定したときのチルトレバー a の位置や向きはまちまちで、一般的には第 1 図に示すように下方に向つて突出する形態を採るようになつてゐる。そのため、

(I) 運転席への運転者の乗降時に、ややもすれば運転者の膝部がチルトレバー a に突き当たり、運転者に苦痛を与えるおそれがある。

(II) 車両の衝突時に、運転者の膝部にチルトレバー a が突き当たり、該膝部に切傷事故を起すおそれがある。

(Ⅱ) 上記(Ⅰ)、(Ⅲ)等の不慮の事故発生を防ぐために、第1図に2点鎖線で示すような形状の保護コラムカバーeを取付けることも考えられるが、そうすると、外観を損ねて商品性を低下させるばかりでなく、コストアップを招くこととなる。  
などの欠点があつた。

本考案は、上記従来のももの欠点を解消することを目的として提案されたもので、運転席の車体側に固定されたチルトブロック、同チルトブロックの一对の側板の長孔と、それら両側板間に摺動可能に挟持されたステアリングコラムのボルト孔内に摺動自動に挿入され、両端部にねじ部をもち、かつ軸周りには回動不能で、軸方向には摺動可能な手段を具えた締付けボルト、同締付けボルトの一端部のねじ部にねじ込まれ、上記手段を介して

上記チルトブラケットの一方の側板を圧接することにより、上記ステアリングコラムを所望の傾斜角度に固定する締付けナット、上記締付けボルトの他端部のねじ部にねじ込まれ、上記ステアリングコラムがチルトブロックに対し固定状態にあるとき、該ステアリングコラムにほぼ平行な位置に保持されるチルトレバーよりなることを特徴とする自動車における傾斜角度調整式ステアリング装置のステアリングコラム固定構造に係るものである。

以下、第3図乃至第9図に示す実施例により、本考案につき具体的に説明する。

第1図において、1はステアリングホイール（ハンドル）、2はステアリングコラム、2-1はステアリングシャフト、3はユニバーサルジョ

イト、4はギヤーボックス、5はコラムカバーで、それら部材の構成作用および相互の関係構造は従来のものとほぼ同様である。



6は車体側に固着されたチルトブラケットで、同チルトブラケット6は第6図に示す如く車体側への取付用基板6cと、同基板6cの下面に所定間隔を距てて互いに平行に垂設され、それぞれ長溝6-1、6-2をもつ一對の側板6a、6bとで形成されており、該チルトブラケット6の両側板6a、6b間に、第4図に示す如く上記ステアリングシャフト2-1を含むステアリングコラム2の両側面2-3部が摺動可能に挟持されるようになつている。8は上記ステアリングコラム2を、上記チルトブラケット6の両側板6a、6b間の所望位置に後述するチルトレバー7、締付けナツ

ト 1 2 等を介して固定し、内蔵するステアリング  
シャフト 2 - 1 を所望の傾斜角度に保持するため  
の締付けボルトで、同締付けボルト 8 は第 7 図に  
示す如く両端部に雄ねじ部 8 a、8 b を有し、か  
つ一方の雄ねじ部 8 b 側近傍には、厚さ i、幅 d  
をもつ正方形の角部 8 - 1 が一体的に設けられて  
いる。そして該締付けボルト 8 は、第 4 図に示す  
如くチルトブラケット 6 の側板 6 b の長溝 6 - 1、  
該チルトブラケット 6 の両側板 6 a、6 b 間に挟  
持されたステアリングコラム 2 のボルト孔 2 a、  
側板 6 a の長溝 6 - 2 を貫通して該側板 6 a の外  
側に突出し、その先端の雄ねじ部 8 a にチルトレ  
バー 7 の雌ねじ部がねじ込まれるようになつてい  
る。そしてこの場合、チルトレバー 7 は、第 3 図  
の破線で示す位置イ、すなわちステアリングコラ



ム 2 にほぼ平行な位置を保持するようになつてい  
る。9 は第 9 図に示す如く、厚さ  $j$ 、幅  $f$  の正方  
形枠 9 - 1 と、同枠 9 - 1 内に形成される幅  $e$  を  
もつ正方形孔 9 - 2 からなる正方形ブロックで、  
同ブロック 9 の正方形孔 9 - 2 内に、上記ボルト  
8 の正方形角部 8 - 1 が嵌合し、該ボルト 8 がブ  
ロック 9 に対し軸方向には摺動可能で、軸周り  
には回転できないようになり、該正方形ブロック 9  
は第 4 図および第 5 図に示すように、ボルト 8 の  
正方形角部 8 - 1 に嵌合され、平ワッシャ 10、  
折り曲げワッシャ 11 を介して締付けナット 12  
によりチルトブラケット 6 の側板 6 b の外側面に  
圧接されるようになつている。この場合、締付け  
ボルト 8 の正方形角部 8 - 1 の両側面と平ワッシ  
ャ 10 の内面および側板 6 b の外側面との間に隙

間 a、b が形成されるように、ボルト 8 の正方形角部 8-1 の厚さ i と、ブロック 9 の正方形枠 9-1 の厚さ j の関係は設定される。13 は締付けボルト 8 の雄ねじ部 8a にねじ込まれたチルトレバー 7 とチルトブラケット 6 の側板 6a との間に介装された平ワッシャ、14 はチルトブラケット 6 の側板 6b の外側面適所に第 8 図に示す如く固着されたストツパプレートで、同ストツパプレート 14 は上記ブロック 9 の回動を規制する役割をもっている。そして上記正方形角部 8-1、正方形ブロック 9 およびストツパプレート 14 等で締付けボルト 8 を軸周りには回動不能で、軸方向には摺動可能な手段を形成している。

本考案の一実施例は上記のように構成されており、いまステアリングシャフト 2-1、すなわち

ステアリングコラム2の傾斜角度を所望の角度に調節するに当つては、運転者が第3図の破線位置にあるチルトレバー7を操作してボルト8の雄ねじ部8aとチルトレバー7のねじ螺合を弛める方向、すなわち図示のロ、ハ位置へ回動させる。そうすると、ボルト8はその正方形角部8-1、正方形ブロック9、ストツバプレート14等を介して回動しないが、軸方向には隙間a、bの存在により移動できるようになつているため、チルトレバー7とボルト8とのねじ螺合は弛み、かつチルトブラケット6の両側板8a、8b間の間隔bは拡がる。したがつてステアリングシャフト2-1を含むステアリングコラム2は、チルトブラケット6の両側板6a、6b間を、ボルト8を介してそれらの長溝6-1、6-2に沿つて自由摺動可

能となる。そこで運転者はハンドル1を介してステアリングコラム2を適当に摺動させてその傾斜角度を所望の角度に設定したのち、チルトレバー7を上記の場合とは逆方向に回動させて第3図の破線位置イにセットする。ついで締付けナット12を締めつけて折り曲げワッシャ11、平ワッシャ10を介して正方形ブロック9の端面をチルトブラケット6の側板6bの外側面に圧接させると、(この場合正方形ブロック9はストッパプレート14で回動を阻止される。)ステアリングコラム2は所望の傾斜角度に固定される。この場合、上述の如くチルトレバー7はステアリングコラム2にほぼ平行な第3図の破線イで示す安全位置にあつて、下方に突出するようなことがないので、運転者が乗降時にチルトレバーで膝部を痛めると

か、車両の衝突時にチルトレバーによつて膝部が損傷されるようなことがない。

本考案は、上記のような構成、作用を具有するものであるから、本考案によれば、上記従来のものの欠点を解消した自動車における傾斜角度調整式ステアリング装置のステアリングコラム固定構造を実現できるという実用的効果を挙げることができる。

なお、上記実施例ではボルト8の軸周りの回動を規制し、軸方向の移動を可能にする手段として正方形角部8-1と、正方形ブロック9を用いたが、必ずしもそれら部材による要はなく、ボルト8がその軸周りには回動不能で、軸方向には移動なように構成されれば他の適宜な手段を用いてもよい。

#### 4.〔 図面の簡単な説明 〕

第 1 図および第 2 図は従来構造の略示的説明図で、第 1 図は側面図、第 2 図は第 1 図の II - II 線断面図、第 3 図乃至第 9 図は本考案の一実施例の概略説明図で、第 3 図は側面図、第 4 図は第 3 図の IV - IV 線断面図、第 5 図は第 4 図の左側部の拡大図、第 6 図はチルトブロックの斜視図、第 7 図は締付けボルトの斜視図、第 8 図は第 5 図の V 矢視図、第 9 図は正方形ブロックの斜視図である。

1 : ステアリングホイール (ハンドル)

2 : ステアリングコラム

2 - 1 : ステアリングシャフト

3 : ユニバーサルジョイント

4 : ギャーボックス

5 : コラムカバー

6 : チルトブラケット

6a, 6b : 長溝 6-1, 6-2 をもつ一対の側板

7 : チルトレバー                      8 : 締付けボルト

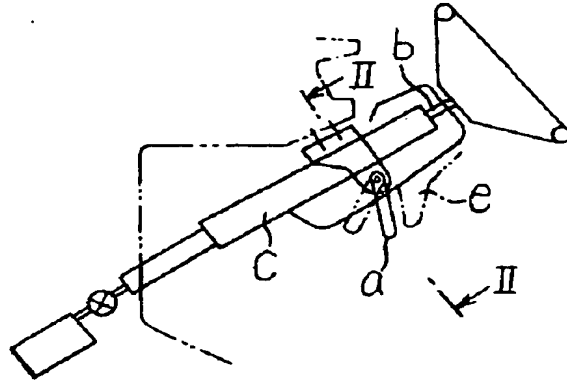
9 : 正方形ブロック                      12 : 締付けナット

14 : ストッププレート

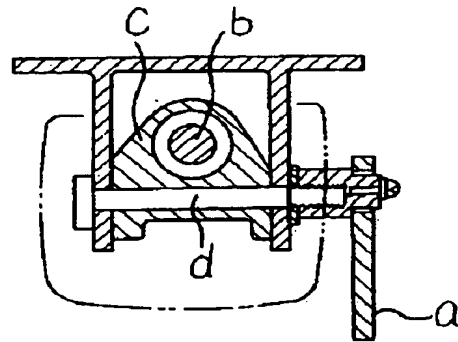
復代理人 弁理士 伊 藤 輝



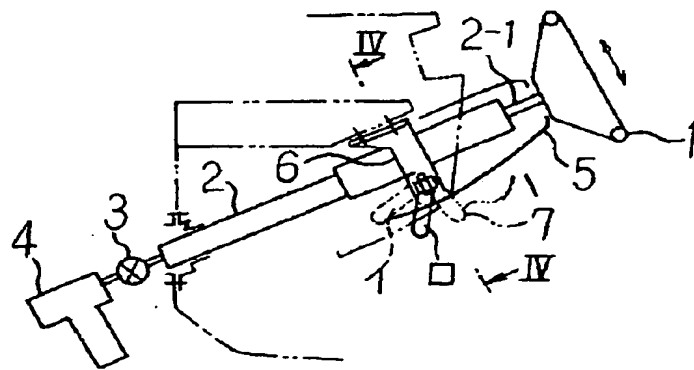
第1図



第2図



第3図

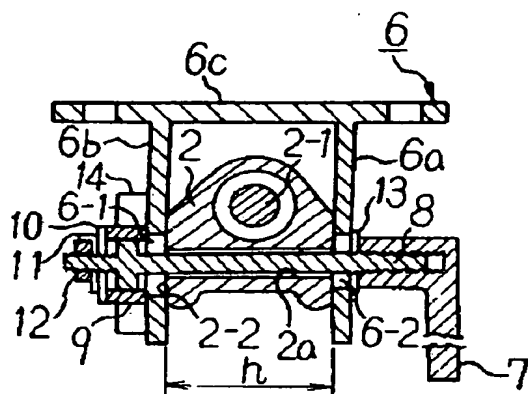


97371 1/2

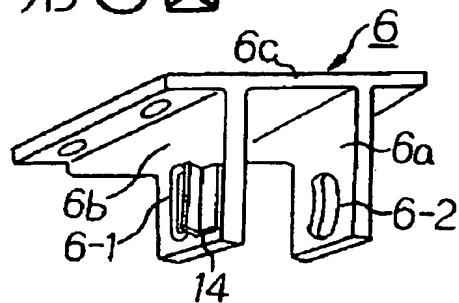
代理人井上 伊藤 輝



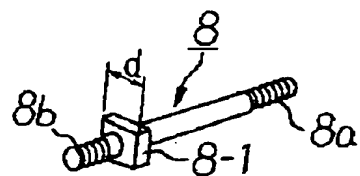
第4図



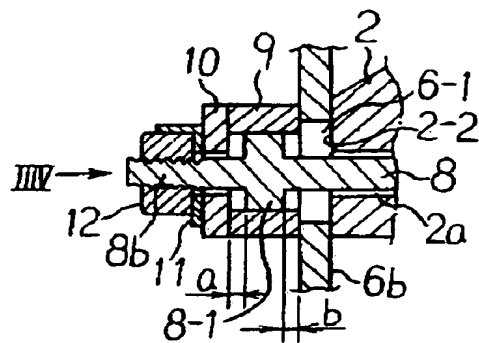
第6図



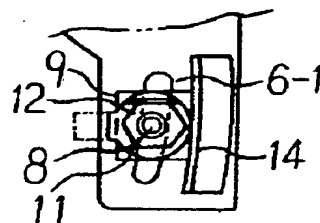
第7図



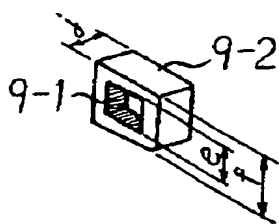
第5図



第8図



第9図



91371  $\frac{1}{2}$

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**